

農業農村整備事業等再評価地区別資料

局	名	北陸農政局
---	---	-------

都道府県名	新潟県	関係市町村名	じょうえつし 上越市
事業名	水利施設等保全高度化事業	地区名	かたがわ 潟川（2期）
事業主体名	新潟県	事業採択年度	平成 24 年度
〔事業内容〕 事業目的： 本地区は、上越市の頸城平野に位置し、地区内の排水施設は県営かんがい排水事業「潟川地区」（S51～S62）や湛水防除事業「潟川地区」（S49～H元）により築造された基幹的排水路であり、その大部分は、鋼矢板により護岸が整備されている。 整備後 30 年以上が経過し、護岸全線に鋼矢板の腐食穴が見られ、欠損部の背面土流出や護岸の傾きが生じ、排水路機能の維持が困難な状況である。 周辺地域の優良農地を確保し、地域農業の中核経営体の育成及び頸城米の良食味米産地として機能を維持するために、本事業による基幹的排水路の緊急整備が必要である。 受益面積： 2,175ha 主要工事計画： 排水路 7 km 総事業費： 6,005 百万円（計画総事業費：5,234 百万円） 工期： 平成 24 年度～令和 7 年度（計画工期：平成 24 年度～令和 3 年度） 関連事業： 団体営基幹水利施設ストックマネジメント事業 潟川地区、 県営ため池等整備事業 舟入川地区、県営かんがい排水事業 舟入川地区			
〔項目〕 ア 事業の進捗状況 本地区の令和 3 年度までの進捗率は 70.3%である。今後も引き続き進捗を図る予定である。 ① 計画工期に対して著しい変更は認められないか 本地区は、平成 24 年度に事業採択され、当初、潟川幹線排水路においては、軟弱地盤に適したブロックマットで排水路護岸を整備することとしていたが、当初の想定よりも軟弱な地盤であったため、袋詰玉石により護岸に根固めを行い、工事費が増額となり、事業進捗に遅れが生じた。 また、姥谷内川排水路では、現地調査の結果、既設護岸の損傷が著しく、早急の更新が必要と判断されたため、本事業において一体的に整備することとなった。現在は順次工事を進めている状況である。 ② 地元負担等について、関係者間の合意形成が図られているか 地元負担について関係者との合意形成が図られている。 イ 関連事業の進捗状況 本地区の関連事業である、団体営や県営事業は令和 3 年度までに完了している。			

① 「農業農村整備事業管理計画」等に即し、関連施策等との連携・調整が行われているか
農業農村整備事業管理計画に即し、適切に連携・調整が行われている。

② 国営附帯地区については、国営事業との進捗調整が図られているか
本地区は国営附帯地区に該当しない。

ウ 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化

① 受益面積の増又は減が10%未満であるか

計画変更（平成28年3月計画確定）以降、受益面積の変動は生じていない。

② 主要工事計画の著しい変更が認められないか

計画変更（平成28年3月計画確定）以降、事業量に変更はあったものの、概ね計画どおりであり、著しい変更はない。

エ 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化（費用対効果分析の結果を含む）

計画変更（平成28年3月計画確定）以降、費用対効果分析の基礎となる要因の変化は生じていない。

① 工法や事業量の変更に伴う事業費増分（労賃又は物価の変動によるものを除く。）が計画事業費の10%未満であるか

平成28年度の計画変更時点における計画総事業費5,234百万円に対する事業費増分は190百万円増（3.6%）であり、10%未満である。

なお、増額の要因は、当該排水路と一体的に効果を発揮する計画外の排水路について、老朽化が著しいことから、事業量変更により追加したため増額となったものである。

② 市町村等が策定する農業振興計画等との整合が図られているか

上越市の農業振興地域整備計画と整合が図られている。

③ 費用対効果分析の結果

(B/C) 1.30（現計画時：1.21）

オ 環境等の調和への配慮

既設鋼矢板護岸の改修に伴い、既設矢板の前面に設置する袋詰玉石により昔ながらの潟川の水路環境を復元し、水棲生物の多様な生息空間を創出する。

施工中は、保全対象種へ影響が無いように、施工区間を分割し、半川締切による仮廻しを行う。

カ 事業コスト縮減等の可能性

複数の工事で仮設道路を共有し、コスト縮減を図っている。

キ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

【関係市】（上越市）

本事業により既に施設の改築が完了した地域では、基幹排水路としての機能が回復し、地域内から速やかに排水が可能となり、高収益作物のえだまめ及び大豆を中心とした複合的な営農が可能となるなど、事業効果が十分発揮されている。

しかし、完了していない地区では、護岸の機能障害が著しく排水機能の喪失が懸念されているため、早期の完了が望まれる。

【関係土地改良区】（大潟あさひ土地改良区、頸城土地改良区）

本地域の農業は、稲作を中心にえだまめ等の高収益作物の作付けも盛んに行われている。これまでに施設の改築が完了した地域では、基幹排水路の機能が回復したことによる事業効果が

みられ、収益性の高い農業経営が可能となっている。

しかし、依然として完了していない地区では、排水障害やこれに伴う農業経営への不安等が払拭されていないことから、速やかな効果発現が求められており、事業を促進し、早期の完了が望まれる。

ク その他

第1回計画変更年月日 平成28年3月22日

事業主体の 事業実施方針	継続する。
事業主体の 予算要求方針	令和5年度の予算を要求する。
第三者 の意見	本地区では、7kmの基幹排水路の更新を行うものであるが、当初予定に比して軟弱地盤であったことから工法変更を余儀なくされたため事業実施が遅延しており、事業進捗率は70%にとどまっている。 本事業により、既に排水路が整備された地域では、湛水被害の防止や水田汎用化の促進が図られ、事業効果が認められるものの、未着工地域の早期完了が強く望まれている。 引き続きコスト縮減を図りつつ、着実かつ計画的に事業を推進し、予定されている令和7年度の事業完了に努められたい。
補助金 交付の方針	予算を割り当てる。

「瀧川（2期）地区」事業概要図【No.11】

06 12 03 04 05



主要工事	排水路 7km
------	---------



凡 例	
	令和 3 年度まで
	令和 4 年度以降

潟川（２期）地区の事業の効用に関する説明資料

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

区 分	算定式	数値（千円）
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	24,270,026
当該事業による費用	②	7,733,266
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	16,536,760
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	57年
総便益額（現在価値化）	⑤	31,732,483
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.30

（２）総費用の総括

（単位：千円）

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当該事業	農業用排水路	1,887,142	7,733,266	－	1,415,841	1,166,146	9,870,103
	小 計	1,887,142	7,733,266	－	1,415,841	1,166,146	9,870,103
関連事業	農業用排水路	7,771,068	－	967,888	6,364,191	934,802	14,168,345
	排砂機場	18,130	－	－	245,764	32,316	231,578
	小 計	7,789,198	－	967,888	6,609,955	967,118	14,399,923
合 計		9,676,340	7,733,266	967,888	8,025,796	2,133,264	24,270,026

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効 果 の 要 因
食料の安定供給に関する効果		635,754	
	作物生産効果	146,066	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
	営農経費節減効果	497,775	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
	維持管理費節減効果	△ 8,087	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果		17,285	
	災害防止効果（農業関係資産）	17,285	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果		148,470	
	災害防止効果（一般資産）	148,470	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		19,882	
	国産農産物安定供給効果	19,882	農業用排水施設等の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		821,391	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ¹ ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H21	0.6006	-13	146,066	-	-	-	146,066	243,200	着工年
2	H22	0.6246	-12	146,066	-	-	-	146,066	233,855	
3	H23	0.6496	-11	146,066	-	-	-	146,066	224,855	
4	H24	0.6756	-10	146,066	-	-	-	146,066	216,202	
5	H25	0.7026	-9	146,066	-	-	-	146,066	207,894	
6	H26	0.7307	-8	146,066	-	-	-	146,066	199,899	
7	H27	0.7599	-7	146,066	-	-	-	146,066	192,217	
8	H28	0.7903	-6	146,066	-	-	-	146,066	184,823	
9	H29	0.8219	-5	146,066	-	-	-	146,066	177,717	
10	H30	0.8548	-4	146,066	-	-	-	146,066	170,877	
11	R1	0.8890	-3	146,066	-	-	-	146,066	164,304	
12	R2	0.9246	-2	146,066	-	-	-	146,066	157,978	
13	R3	0.9615	-1	146,066	-	-	-	146,066	151,915	
14	R4	1.0000	0	146,066	-	-	-	146,066	146,066	
15	R5	1.0400	1	146,066	-	-	-	146,066	140,448	
16	R6	1.0816	2	146,066	-	-	-	146,066	135,046	評価年
17	R7	1.1249	3	146,066	-	-	-	146,066	129,848	
18	R8	1.1699	4	146,066	-	-	-	146,066	124,853	
19	R9	1.2167	5	146,066	-	-	-	146,066	120,051	完了年
20	R10	1.2653	6	146,066	-	-	-	146,066	115,440	
21	R11	1.3159	7	146,066	-	-	-	146,066	111,001	
22	R12	1.3686	8	146,066	-	-	-	146,066	106,727	
23	R13	1.4233	9	146,066	-	-	-	146,066	102,625	
24	R14	1.4802	10	146,066	-	-	-	146,066	98,680	
25	R15	1.5395	11	146,066	-	-	-	146,066	94,879	
26	R16	1.6010	12	146,066	-	-	-	146,066	91,234	
27	R17	1.6651	13	146,066	-	-	-	146,066	87,722	
28	R18	1.7317	14	146,066	-	-	-	146,066	84,348	
29	R19	1.8009	15	146,066	-	-	-	146,066	81,107	
30	R20	1.8730	16	146,066	-	-	-	146,066	77,985	
31	R21	1.9479	17	146,066	-	-	-	146,066	74,986	
32	R22	2.0258	18	146,066	-	-	-	146,066	72,103	
33	R23	2.1068	19	146,066	-	-	-	146,066	69,331	
34	R24	2.1911	20	146,066	-	-	-	146,066	66,663	
35	R25	2.2788	21	146,066	-	-	-	146,066	64,098	
36	R26	2.3699	22	146,066	-	-	-	146,066	61,634	
37	R27	2.4647	23	146,066	-	-	-	146,066	59,263	
38	R28	2.5633	24	146,066	-	-	-	146,066	56,984	
39	R29	2.6658	25	146,066	-	-	-	146,066	54,793	
40	R30	2.7725	26	146,066	-	-	-	146,066	52,684	
41	R31	2.8834	27	146,066	-	-	-	146,066	50,658	
42	R32	2.9987	28	146,066	-	-	-	146,066	48,710	
43	R33	3.1187	29	146,066	-	-	-	146,066	46,836	
44	R34	3.2434	30	146,066	-	-	-	146,066	45,035	
45	R35	3.3731	31	146,066	-	-	-	146,066	43,303	
46	R36	3.5081	32	146,066	-	-	-	146,066	41,637	
47	R37	3.6484	33	146,066	-	-	-	146,066	40,036	
48	R38	3.7943	34	146,066	-	-	-	146,066	38,496	
49	R39	3.9461	35	146,066	-	-	-	146,066	37,015	
50	R40	4.1039	36	146,066	-	-	-	146,066	35,592	
51	R41	4.2681	37	146,066	-	-	-	146,066	34,223	
52	R42	4.4388	38	146,066	-	-	-	146,066	32,907	
53	R43	4.6164	39	146,066	-	-	-	146,066	31,641	
54	R44	4.8010	40	146,066	-	-	-	146,066	30,424	
55	R45	4.9931	41	146,066	-	-	-	146,066	29,254	
56	R46	5.1928	42	146,066	-	-	-	146,066	28,129	
57	R47	5.4005	43	146,066	-	-	-	146,066	27,047	
合計（総便益額）									5,647,278	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ¹ ① 0.04	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					③	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	割引率後の ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H21	0.6006	-13	497,775	-	-	-	497,775	828,796	着工年
2	H22	0.6246	-12	497,775	-	-	-	497,775	796,950	
3	H23	0.6496	-11	497,775	-	-	-	497,775	766,279	
4	H24	0.6756	-10	497,775	-	-	-	497,775	736,790	
5	H25	0.7026	-9	497,775	-	-	-	497,775	708,476	
6	H26	0.7307	-8	497,775	-	-	-	497,775	681,230	
7	H27	0.7599	-7	497,775	-	-	-	497,775	655,053	
8	H28	0.7903	-6	497,775	-	-	-	497,775	629,856	
9	H29	0.8219	-5	497,775	-	-	-	497,775	605,639	
10	H30	0.8548	-4	497,775	-	-	-	497,775	582,329	
11	R1	0.8890	-3	497,775	-	-	-	497,775	559,927	
12	R2	0.9246	-2	497,775	-	-	-	497,775	538,368	
13	R3	0.9615	-1	497,775	-	-	-	497,775	517,707	
14	R4	1.0000	0	497,775	-	-	-	497,775	497,775	
15	R5	1.0400	1	497,775	-	-	-	497,775	478,630	
16	R6	1.0816	2	497,775	-	-	-	497,775	460,221	評価年
17	R7	1.1249	3	497,775	-	-	-	497,775	442,506	
18	R8	1.1699	4	497,775	-	-	-	497,775	425,485	
19	R9	1.2167	5	497,775	-	-	-	497,775	409,119	完了年
20	R10	1.2653	6	497,775	-	-	-	497,775	393,405	
21	R11	1.3159	7	497,775	-	-	-	497,775	378,277	
22	R12	1.3686	8	497,775	-	-	-	497,775	363,711	
23	R13	1.4233	9	497,775	-	-	-	497,775	349,733	
24	R14	1.4802	10	497,775	-	-	-	497,775	336,289	
25	R15	1.5395	11	497,775	-	-	-	497,775	323,335	
26	R16	1.6010	12	497,775	-	-	-	497,775	310,915	
27	R17	1.6651	13	497,775	-	-	-	497,775	298,946	
28	R18	1.7317	14	497,775	-	-	-	497,775	287,449	
29	R19	1.8009	15	497,775	-	-	-	497,775	276,403	
30	R20	1.8730	16	497,775	-	-	-	497,775	265,763	
31	R21	1.9479	17	497,775	-	-	-	497,775	255,544	
32	R22	2.0258	18	497,775	-	-	-	497,775	245,718	
33	R23	2.1068	19	497,775	-	-	-	497,775	236,271	
34	R24	2.1911	20	497,775	-	-	-	497,775	227,180	
35	R25	2.2788	21	497,775	-	-	-	497,775	218,437	
36	R26	2.3699	22	497,775	-	-	-	497,775	210,041	
37	R27	2.4647	23	497,775	-	-	-	497,775	201,962	
38	R28	2.5633	24	497,775	-	-	-	497,775	194,193	
39	R29	2.6658	25	497,775	-	-	-	497,775	186,726	
40	R30	2.7725	26	497,775	-	-	-	497,775	179,540	
41	R31	2.8834	27	497,775	-	-	-	497,775	172,635	
42	R32	2.9987	28	497,775	-	-	-	497,775	165,997	
43	R33	3.1187	29	497,775	-	-	-	497,775	159,610	
44	R34	3.2434	30	497,775	-	-	-	497,775	153,473	
45	R35	3.3731	31	497,775	-	-	-	497,775	147,572	
46	R36	3.5081	32	497,775	-	-	-	497,775	141,893	
47	R37	3.6484	33	497,775	-	-	-	497,775	136,437	
48	R38	3.7943	34	497,775	-	-	-	497,775	131,190	
49	R39	3.9461	35	497,775	-	-	-	497,775	126,144	
50	R40	4.1039	36	497,775	-	-	-	497,775	121,293	
51	R41	4.2681	37	497,775	-	-	-	497,775	116,627	
52	R42	4.4388	38	497,775	-	-	-	497,775	112,142	
53	R43	4.6164	39	497,775	-	-	-	497,775	107,828	
54	R44	4.8010	40	497,775	-	-	-	497,775	103,682	
55	R45	4.9931	41	497,775	-	-	-	497,775	99,693	
56	R46	5.1928	42	497,775	-	-	-	497,775	95,859	
57	R47	5.4005	43	497,775	-	-	-	497,775	92,172	
合計（総便益額）									19,245,221	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ① 0.04	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤＝ ③×④	年効果額 ⑥＝ ②＋⑤	同割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H21	0.6006	-13	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 15,856	着工年
2	H22	0.6246	-12	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 15,247	
3	H23	0.6496	-11	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 14,660	
4	H24	0.6756	-10	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 14,096	
5	H25	0.7026	-9	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 13,554	
6	H26	0.7307	-8	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 13,033	
7	H27	0.7599	-7	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 12,532	
8	H28	0.7903	-6	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 12,050	
9	H29	0.8219	-5	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 11,587	
10	H30	0.8548	-4	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 11,141	
11	R1	0.8890	-3	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 10,712	
12	R2	0.9246	-2	△ 9,523	1,436	0.0	0	△ 9,523	△ 10,300	
13	R3	0.9615	-1	△ 9,523	1,436	19.8	284	△ 9,239	△ 9,609	
14	R4	1.0000	0	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 8,087	評価年
15	R5	1.0400	1	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 7,776	
16	R6	1.0816	2	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 7,477	
17	R7	1.1249	3	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 7,189	完了年
18	R8	1.1699	4	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 6,913	
19	R9	1.2167	5	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 6,647	
20	R10	1.2653	6	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 6,391	
21	R11	1.3159	7	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 6,146	
22	R12	1.3686	8	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 5,909	
23	R13	1.4233	9	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 5,682	
24	R14	1.4802	10	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 5,463	
25	R15	1.5395	11	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 5,253	
26	R16	1.6010	12	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 5,051	
27	R17	1.6651	13	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 4,857	
28	R18	1.7317	14	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 4,670	
29	R19	1.8009	15	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 4,491	
30	R20	1.8730	16	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 4,318	
31	R21	1.9479	17	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 4,152	
32	R22	2.0258	18	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 3,992	
33	R23	2.1068	19	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 3,839	
34	R24	2.1911	20	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 3,691	
35	R25	2.2788	21	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 3,549	
36	R26	2.3699	22	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 3,412	
37	R27	2.4647	23	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 3,281	
38	R28	2.5633	24	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 3,155	
39	R29	2.6658	25	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 3,034	
40	R30	2.7725	26	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,917	
41	R31	2.8834	27	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,805	
42	R32	2.9987	28	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,697	
43	R33	3.1187	29	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,593	
44	R34	3.2434	30	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,493	
45	R35	3.3731	31	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,397	
46	R36	3.5081	32	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,305	
47	R37	3.6484	33	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,217	
48	R38	3.7943	34	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,131	
49	R39	3.9461	35	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 2,049	
50	R40	4.1039	36	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 1,971	
51	R41	4.2681	37	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 1,895	
52	R42	4.4388	38	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 1,822	
53	R43	4.6164	39	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 1,752	
54	R44	4.8010	40	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 1,684	
55	R45	4.9931	41	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 1,620	
56	R46	5.1928	42	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 1,557	
57	R47	5.4005	43	△ 9,523	1,436	100.0	1,436	△ 8,087	△ 1,497	
合計（総便益額）									△ 337,204	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ① 0.04	経過年 (t)	災害防止効果＜農業関係資産＞						備考
				更新 に係る 効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生 割合 ④	年効果発生 額 ⑤＝ ③×④	年効果額 ⑥＝ ②＋⑤	同割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H21	0.6006	-13	17,285	-	-	-	17,285	28,780	着工年
2	H22	0.6246	-12	17,285	-	-	-	17,285	27,674	
3	H23	0.6496	-11	17,285	-	-	-	17,285	26,609	
4	H24	0.6756	-10	17,285	-	-	-	17,285	25,585	
5	H25	0.7026	-9	17,285	-	-	-	17,285	24,601	
6	H26	0.7307	-8	17,285	-	-	-	17,285	23,655	
7	H27	0.7599	-7	17,285	-	-	-	17,285	22,746	
8	H28	0.7903	-6	17,285	-	-	-	17,285	21,871	
9	H29	0.8219	-5	17,285	-	-	-	17,285	21,031	
10	H30	0.8548	-4	17,285	-	-	-	17,285	20,221	
11	R1	0.8890	-3	17,285	-	-	-	17,285	19,443	
12	R2	0.9246	-2	17,285	-	-	-	17,285	18,695	
13	R3	0.9615	-1	17,285	-	-	-	17,285	17,977	
14	R4	1.0000	0	17,285	-	-	-	17,285	17,285	
15	R5	1.0400	1	17,285	-	-	-	17,285	16,620	
16	R6	1.0816	2	17,285	-	-	-	17,285	15,981	評価年
17	R7	1.1249	3	17,285	-	-	-	17,285	15,366	
18	R8	1.1699	4	17,285	-	-	-	17,285	14,775	
19	R9	1.2167	5	17,285	-	-	-	17,285	14,206	完了年
20	R10	1.2653	6	17,285	-	-	-	17,285	13,661	
21	R11	1.3159	7	17,285	-	-	-	17,285	13,135	
22	R12	1.3686	8	17,285	-	-	-	17,285	12,630	
23	R13	1.4233	9	17,285	-	-	-	17,285	12,144	
24	R14	1.4802	10	17,285	-	-	-	17,285	11,677	
25	R15	1.5395	11	17,285	-	-	-	17,285	11,228	
26	R16	1.6010	12	17,285	-	-	-	17,285	10,796	
27	R17	1.6651	13	17,285	-	-	-	17,285	10,381	
28	R18	1.7317	14	17,285	-	-	-	17,285	9,982	
29	R19	1.8009	15	17,285	-	-	-	17,285	9,598	
30	R20	1.8730	16	17,285	-	-	-	17,285	9,229	
31	R21	1.9479	17	17,285	-	-	-	17,285	8,874	
32	R22	2.0258	18	17,285	-	-	-	17,285	8,532	
33	R23	2.1068	19	17,285	-	-	-	17,285	8,204	
34	R24	2.1911	20	17,285	-	-	-	17,285	7,889	
35	R25	2.2788	21	17,285	-	-	-	17,285	7,585	
36	R26	2.3699	22	17,285	-	-	-	17,285	7,294	
37	R27	2.4647	23	17,285	-	-	-	17,285	7,013	
38	R28	2.5633	24	17,285	-	-	-	17,285	6,743	
39	R29	2.6658	25	17,285	-	-	-	17,285	6,484	
40	R30	2.7725	26	17,285	-	-	-	17,285	6,234	
41	R31	2.8834	27	17,285	-	-	-	17,285	5,995	
42	R32	2.9987	28	17,285	-	-	-	17,285	5,764	
43	R33	3.1187	29	17,285	-	-	-	17,285	5,542	
44	R34	3.2434	30	17,285	-	-	-	17,285	5,329	
45	R35	3.3731	31	17,285	-	-	-	17,285	5,124	
46	R36	3.5081	32	17,285	-	-	-	17,285	4,927	
47	R37	3.6484	33	17,285	-	-	-	17,285	4,738	
48	R38	3.7943	34	17,285	-	-	-	17,285	4,556	
49	R39	3.9461	35	17,285	-	-	-	17,285	4,380	
50	R40	4.1039	36	17,285	-	-	-	17,285	4,212	
51	R41	4.2681	37	17,285	-	-	-	17,285	4,050	
52	R42	4.4388	38	17,285	-	-	-	17,285	3,894	
53	R43	4.6164	39	17,285	-	-	-	17,285	3,744	
54	R44	4.8010	40	17,285	-	-	-	17,285	3,600	
55	R45	4.9931	41	17,285	-	-	-	17,285	3,462	
56	R46	5.1928	42	17,285	-	-	-	17,285	3,329	
57	R47	5.4005	43	17,285	-	-	-	17,285	3,201	
合計（総便益額）									668,281	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ¹ ① 0.04	経過年 (t)	災害防止効果＜一般資産＞						備考
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年効果発生額 ⑤＝ ③×④	年効果額 ⑥＝ ②＋⑤	同割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H21	0.6006	-13	148,470	-	-	-	148,470	247,203	着工年
2	H22	0.6246	-12	148,470	-	-	-	148,470	237,704	
3	H23	0.6496	-11	148,470	-	-	-	148,470	228,556	
4	H24	0.6756	-10	148,470	-	-	-	148,470	219,760	
5	H25	0.7026	-9	148,470	-	-	-	148,470	211,315	
6	H26	0.7307	-8	148,470	-	-	-	148,470	203,189	
7	H27	0.7599	-7	148,470	-	-	-	148,470	195,381	
8	H28	0.7903	-6	148,470	-	-	-	148,470	187,865	
9	H29	0.8219	-5	148,470	-	-	-	148,470	180,642	
10	H30	0.8548	-4	148,470	-	-	-	148,470	173,690	
11	R1	0.8890	-3	148,470	-	-	-	148,470	167,008	
12	R2	0.9246	-2	148,470	-	-	-	148,470	160,578	
13	R3	0.9615	-1	148,470	-	-	-	148,470	154,415	
14	R4	1.0000	0	148,470	-	-	-	148,470	148,470	
15	R5	1.0400	1	148,470	-	-	-	148,470	142,760	
16	R6	1.0816	2	148,470	-	-	-	148,470	137,269	評価年
17	R7	1.1249	3	148,470	-	-	-	148,470	131,985	
18	R8	1.1699	4	148,470	-	-	-	148,470	126,908	
19	R9	1.2167	5	148,470	-	-	-	148,470	122,027	
20	R10	1.2653	6	148,470	-	-	-	148,470	117,340	
21	R11	1.3159	7	148,470	-	-	-	148,470	112,828	
22	R12	1.3686	8	148,470	-	-	-	148,470	108,483	
23	R13	1.4233	9	148,470	-	-	-	148,470	104,314	
24	R14	1.4802	10	148,470	-	-	-	148,470	100,304	
25	R15	1.5395	11	148,470	-	-	-	148,470	96,440	
26	R16	1.6010	12	148,470	-	-	-	148,470	92,736	
27	R17	1.6651	13	148,470	-	-	-	148,470	89,166	
28	R18	1.7317	14	148,470	-	-	-	148,470	85,737	
29	R19	1.8009	15	148,470	-	-	-	148,470	82,442	
30	R20	1.8730	16	148,470	-	-	-	148,470	79,269	
31	R21	1.9479	17	148,470	-	-	-	148,470	76,221	
32	R22	2.0258	18	148,470	-	-	-	148,470	73,290	
33	R23	2.1068	19	148,470	-	-	-	148,470	70,472	
34	R24	2.1911	20	148,470	-	-	-	148,470	67,760	
35	R25	2.2788	21	148,470	-	-	-	148,470	65,153	
36	R26	2.3699	22	148,470	-	-	-	148,470	62,648	
37	R27	2.4647	23	148,470	-	-	-	148,470	60,239	
38	R28	2.5633	24	148,470	-	-	-	148,470	57,921	
39	R29	2.6658	25	148,470	-	-	-	148,470	55,694	
40	R30	2.7725	26	148,470	-	-	-	148,470	53,551	
41	R31	2.8834	27	148,470	-	-	-	148,470	51,491	
42	R32	2.9987	28	148,470	-	-	-	148,470	49,511	
43	R33	3.1187	29	148,470	-	-	-	148,470	47,606	
44	R34	3.2434	30	148,470	-	-	-	148,470	45,776	
45	R35	3.3731	31	148,470	-	-	-	148,470	44,016	
46	R36	3.5081	32	148,470	-	-	-	148,470	42,322	
47	R37	3.6484	33	148,470	-	-	-	148,470	40,695	
48	R38	3.7943	34	148,470	-	-	-	148,470	39,130	
49	R39	3.9461	35	148,470	-	-	-	148,470	37,624	
50	R40	4.1039	36	148,470	-	-	-	148,470	36,178	
51	R41	4.2681	37	148,470	-	-	-	148,470	34,786	
52	R42	4.4388	38	148,470	-	-	-	148,470	33,448	
53	R43	4.6164	39	148,470	-	-	-	148,470	32,161	
54	R44	4.8010	40	148,470	-	-	-	148,470	30,925	
55	R45	4.9931	41	148,470	-	-	-	148,470	29,735	
56	R46	5.1928	42	148,470	-	-	-	148,470	28,592	
57	R47	5.4005	43	148,470	-	-	-	148,470	27,492	
合計（総便益額）									5,740,221	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ① 0.04	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年効果発生額 ⑤＝ ③×④	年効果額 ⑥＝ ②＋⑤	同割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H21	0.6006	-13	19,882	-	-	-	19,882	33,104	着工年
2	H22	0.6246	-12	19,882	-	-	-	19,882	31,832	
3	H23	0.6496	-11	19,882	-	-	-	19,882	30,607	
4	H24	0.6756	-10	19,882	-	-	-	19,882	29,429	
5	H25	0.7026	-9	19,882	-	-	-	19,882	28,298	
6	H26	0.7307	-8	19,882	-	-	-	19,882	27,210	
7	H27	0.7599	-7	19,882	-	-	-	19,882	26,164	
8	H28	0.7903	-6	19,882	-	-	-	19,882	25,158	
9	H29	0.8219	-5	19,882	-	-	-	19,882	24,190	
10	H30	0.8548	-4	19,882	-	-	-	19,882	23,259	
11	R1	0.8890	-3	19,882	-	-	-	19,882	22,364	
12	R2	0.9246	-2	19,882	-	-	-	19,882	21,503	
13	R3	0.9615	-1	19,882	-	-	-	19,882	20,678	
14	R4	1.0000	0	19,882	-	-	-	19,882	19,882	
15	R5	1.0400	1	19,882	-	-	-	19,882	19,117	
16	R6	1.0816	2	19,882	-	-	-	19,882	18,382	
17	R7	1.1249	3	19,882	-	-	-	19,882	17,674	完了年
18	R8	1.1699	4	19,882	-	-	-	19,882	16,995	
19	R9	1.2167	5	19,882	-	-	-	19,882	16,341	
20	R10	1.2653	6	19,882	-	-	-	19,882	15,713	
21	R11	1.3159	7	19,882	-	-	-	19,882	15,109	
22	R12	1.3686	8	19,882	-	-	-	19,882	14,527	
23	R13	1.4233	9	19,882	-	-	-	19,882	13,969	
24	R14	1.4802	10	19,882	-	-	-	19,882	13,432	
25	R15	1.5395	11	19,882	-	-	-	19,882	12,915	
26	R16	1.6010	12	19,882	-	-	-	19,882	12,418	
27	R17	1.6651	13	19,882	-	-	-	19,882	11,940	
28	R18	1.7317	14	19,882	-	-	-	19,882	11,481	
29	R19	1.8009	15	19,882	-	-	-	19,882	11,040	
30	R20	1.8730	16	19,882	-	-	-	19,882	10,615	
31	R21	1.9479	17	19,882	-	-	-	19,882	10,207	
32	R22	2.0258	18	19,882	-	-	-	19,882	9,814	
33	R23	2.1068	19	19,882	-	-	-	19,882	9,437	
34	R24	2.1911	20	19,882	-	-	-	19,882	9,074	
35	R25	2.2788	21	19,882	-	-	-	19,882	8,725	
36	R26	2.3699	22	19,882	-	-	-	19,882	8,389	
37	R27	2.4647	23	19,882	-	-	-	19,882	8,067	
38	R28	2.5633	24	19,882	-	-	-	19,882	7,756	
39	R29	2.6658	25	19,882	-	-	-	19,882	7,458	
40	R30	2.7725	26	19,882	-	-	-	19,882	7,171	
41	R31	2.8834	27	19,882	-	-	-	19,882	6,895	
42	R32	2.9987	28	19,882	-	-	-	19,882	6,630	
43	R33	3.1187	29	19,882	-	-	-	19,882	6,375	
44	R34	3.2434	30	19,882	-	-	-	19,882	6,130	
45	R35	3.3731	31	19,882	-	-	-	19,882	5,894	
46	R36	3.5081	32	19,882	-	-	-	19,882	5,667	
47	R37	3.6484	33	19,882	-	-	-	19,882	5,450	
48	R38	3.7943	34	19,882	-	-	-	19,882	5,240	
49	R39	3.9461	35	19,882	-	-	-	19,882	5,038	
50	R40	4.1039	36	19,882	-	-	-	19,882	4,845	
51	R41	4.2681	37	19,882	-	-	-	19,882	4,658	
52	R42	4.4388	38	19,882	-	-	-	19,882	4,479	
53	R43	4.6164	39	19,882	-	-	-	19,882	4,307	
54	R44	4.8010	40	19,882	-	-	-	19,882	4,141	
55	R45	4.9931	41	19,882	-	-	-	19,882	3,982	
56	R46	5.1928	42	19,882	-	-	-	19,882	3,829	
57	R47	5.4005	43	19,882	-	-	-	19,882	3,682	
合計（総便益額）									768,686	

※経過年は評価年からの年数。

2. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方
事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の農作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物
水稲、大豆、えだまめ

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{\ast 1} + \text{作付増減年効果額}^{\ast 2}$$

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = (\text{事業ありせば農作物生産量} - \text{事業なかりせば農作物生産量}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば農作物生産量} - \text{事業なかりせば農作物生産量}) \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価	増粗収益	純益率	年効果額
			事業なかりせば	事業ありせば	増減				
			①	②	③	④	⑤=③×④	⑥	⑦=⑤×⑥
水稲	更新	単収増（水管理改良）	7,211.4	7,953.8	742.4	251	186,342	71	132,303
		計							132,303
大豆	新設	作付増			0.0	67	-	20	0
	更新	単収増（湿害防止）	368.5	438.5	70.0	112	7,840	71	5,566
		計							5,566
えだまめ	新設	作付増			0.0	67	-	20	0
	更新	単収増（湿害防止）	119.7	139.1	19.4	556	10,786	76	8,197
		計							8,197
	新設						-		-
	更新						204,968		146,066
	合計						204,968		146,066

【更新】

- 農作物生産量：「事業なかりせば」は、農業用水施設の機能喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮して算定した。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計による最近年の平均単収を基に算定した。
- 生産物単価：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- 純益率：経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、大豆、えだまめ

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

大豆（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

えだまめ（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	営農経費				年効果額 ⑤＝（①－②） ＋（③－④）
	新設		更新		
	現況 （事業なかりせば） ①	評価時点 （事業ありせば） ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④	
水稻 （用水改良）	千円 －	千円 －	千円 2,081,937	千円 1,634,579	千円 447,358
大豆 （用水改良）	－	－	307,885	265,552	42,333
えだまめ （用水改良）	－	－	56,621	48,537	8,084
新設					－
更新					497,775
合計					497,775

【更新】

・事業なかりせば営農経費（③）

・事業ありせば営農経費（④）

：事業ありせば営農経費から事業なかりせば想定される用水管理作業経費を除いて算定した。

：評価時点の営農経費であり、新潟県の農業経営指標等を基に算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

排水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

<農業用用水施設>

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	1,436	－	1,436
更新整備	－	9,523	△ 9,523
計			△ 8,087

【更新】

・事業なかりせば維持管理費（①）：

潟川地区土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・事業ありせば維持管理費（②）：

潟川地区土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。

（４）災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害（想定）額 ①	事業ありせば 年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産 （更新）	17,285	－	17,285
計	17,285	－	17,285
一般資産 （更新）	148,470	－	148,470
計	148,470	－	148,470
合計			165,755

・事業なかりせば年被害（想定）額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。

(5) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方
国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay：支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である。CVM (Contingent Valuation Method：仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物
水稲、大豆、えだまめ

○効果算定式
年効果額＝年増加粗収益額×単位食料生産額当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 (千円) ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額(円)/食料生産額(千円)) ②	当該土地改良事業 における効果額 (千円) ③＝①×②
更新整備	204,968	97	19,882
合計			19,882

・年増加粗収益額（①）：

・単位食料生産額当たり効果額（②）：

作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額と事業なかりせば増加粗収益額を算定した。

『「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定められた「97円/千円」を使用した。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）[改訂版]「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷発行）
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和4年4月1日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和4年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・ 当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、新潟県農地部農地建設課調べ

【便益】

- ・ 新潟県（平成28年3月）「潟川地区土地改良事業計画書」
- ・ 北陸農政局統計部「農林水産統計年報（平成28年～令和2年）」
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地建設課調べ
- ・ 「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け26農振第2072号農村振興局整備部長通知）